

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kemampuan Literasi Matematika

Secara umum literasi matematika menekankan pada bagaimana menggunakan pengetahuan matematika guna memecahkan masalah sehari-hari secara lebih baik dan efektif. Dalam proses memecahkan masalah ini, seseorang yang memiliki kemampuan literasi matematika akan menyadari atau memahami konsep matematika mana yang relevan dengan masalah yang dihadapinya. Dari kesadaran ini kemudian berkembang pada bagaimana merumuskan masalah tersebut kedalam bentuk matematisnya untuk kemudian di selesaikan. Proses ini memuat kegiatan mengeksplorasi, menghubungkan, merumuskan, menentukan, menalar, dan proses berfikir matematis lainnya. Proses berpikir ini dapat dikategorikan menjadi 3 proses utama yaitu merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan (Sari, 2015). Dengan demikian, kemampuan literasi matematika dapat didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk merumuskan, menggunakan dan menginterpretasikan matematika dalam berbagai konteks, termasuk kemampuan melakukan penalaran secara matematis dan menggunakan konsep, prosedur, dan fakta untuk menggambarkan, menjelaskan atau memperkirakan fenomena/kejadian dalam pemecahan masalah kehidupan sehari-hari secara efektif.

Pengertian mengenai literasi matematika PISA di atas juga sejalan dengan tujuan dari pelajaran matematika yang termuat di dalam Permendikbud No 58 Tahun 2014 yang menyatakan bahwa kecakapan atau

kemahiran matematika merupakan bagian dari kecakapan hidup yang harus dimiliki siswa terutama dalam pengembangan penalaran, komunikasi, dan pemecahan masalah-masalah yang dihadapi di dalam kehidupan siswa (Hasanah, 2017). Setiap individu perlu memiliki penguasaan matematika pada tingkat tertentu, dimana penguasaan ini pada dasarnya bukanlah penguasaan matematika sebagai ilmu saja, melainkan juga penguasaan akan kecakapan matematika (*mathematical literacy*) yang diperlukan untuk memahami dunia sekitarnya serta untuk berhasil dalam kehidupan atau karirnya.

B. PISA

PISA (*Programme for International Student Assessment*) merupakan studi tentang program penilaian siswa tingkat internasional yang diselenggarakan oleh *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) atau organisasi untuk kerja sama ekonomi dan pembangunan, yang berkedudukan di Paris, Prancis. PISA adalah studi yang dikembangkan oleh beberapa Negara maju di dunia yang tergabung dalam *the Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD). PISA dilakukan setiap tiga tahun oleh Organisasi untuk Kerjasama Ekonomi dan Pembangunan (OECD). Dari hasil survei PISA Indonesia menunjukkan hasil yang selalu berada di bawah skor rata-rata internasional (OECD, 2019).

Level dalam pisa dibagi dibagi menjadi 6 tingkatan kesulitan (OECD, 2019), yaitu sebagai berikut :

Tabel 2. 1 Level Soal PISA

Level	Aktivitas yang dilakukan siswa
Level 1	1. Siswa dapat menjawab pertanyaan yang melibatkan konteks yang

	<p>sudah dikenal di mana semua informasi yang relevan ada dan pertanyaannya didefinisikan dengan jelas.</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Siswa mampu mengidentifikasi informasi dan melaksanakan prosedur rutin sesuai dengan instruksi langsung dalam situasi eksplisit. 3. Siswa dapat melakukan tindakan secara jelas dan langsung dengan rangsangan yang diberikan.
Level 2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menginterpretasikan dan mengenali situasi dalam konteks yang membutuhkan penarikan kesimpulan secara langsung. 2. Siswa dapat mengolah informasi yang relevan dari satu sumber dan menggunakan mode representasi tunggal. 3. Siswa pada tingkat ini dapat menggunakan algoritma dasar, rumus, prosedur atau konvensi untuk memecahkan masalah dasar. 4. Siswa mampu memberikan alasan secara langsung dan melakukan penafsiran secara harfiah dari hasil.
Level 3	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat menjalankan prosedur yang dijelaskan dengan jelas, termasuk yang memerlukan keputusan berurutan. Interpretasi mereka cukup masuk akal untuk menjadi dasar untuk membangun model sederhana atau untuk memilih dan menerapkan strategi pemecahan masalah yang sederhana. 2. Siswa dapat menafsirkan dan menggunakan representasi berdasarkan sumber informasi yang berbeda dan mengemukakan alasan langsung dari mereka. 3. Siswa biasanya menunjukkan beberapa kemampuan untuk menangani persentase, pecahan dan angka desimal, dan untuk bekerja dengan hubungan proporsional. Solusi mereka mencerminkan bahwa mereka telah terlibat dalam interpretasi dan penalaran dasar.
Level 4	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat bekerja secara efektif dengan model eksplisit untuk situasi konkret yang kompleks yang mungkin melibatkan kendala atau panggilan untuk membuat asumsi. 2. Siswa dapat memilih dan menggabungkan representasi yang berbeda, termasuk menyimbolkannya dan menghubungkannya langsung dengan aspek situasi nyata. 3. Siswa dapat memanfaatkan berbagai keterampilan mereka yang terbatas dan dapat bernalar dengan beberapa wawasan, dalam konteks langsung. 4. Siswa dapat membangun dan mengomunikasikan penjelasan dan argumen berdasarkan interpretasi, hasil dan tindakan mereka.
Level 5	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat mengembangkan dan bekerja dengan model untuk situasi yang kompleks, mengidentifikasi kendala dan menentukan asumsi. 2. Siswa dapat memilih, membandingkan, dan mengevaluasi strategi pemecahan masalah yang tepat untuk menangani masalah kompleks yang terkait dengan model ini. 3. Siswa dapat bekerja secara strategis menggunakan keterampilan berpikir dan penalaran yang luas dan berkembang dengan baik, serta secara tepat menghubungkan pengetahuan dan keterampilan matematikanya dengan situasi yang dihadapi. 4. Mereka dapat merefleksikan pekerjaan mereka dan dapat merumuskan dan mengomunikasikan interpretasi dan penalaran mereka.
Level 6	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa dapat membuat konsep, menggeneralisasi, dan memanfaatkan informasi berdasarkan penyelidikan dan pemodelan situasi masalah yang kompleks, dan dapat menggunakan pengetahuan mereka dalam konteks yang relatif tidak standar. 2. Siswa dapat menghubungkan berbagai sumber informasi dan representasi dan secara fleksibel menerjemahkannya.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa mampu berpikir dan bernalar matematis tingkat lanjut. 4. Siswa dapat menerapkan wawasan dan pemahaman ini, bersama dengan penguasaan operasi dan hubungan matematika simbolis dan formal, untuk mengembangkan pendekatan dan strategi baru untuk menyerang situasi baru. 5. Siswa dapat merefleksikan tindakan mereka, dan dapat merumuskan dan secara tepat mengkomunikasikan tindakan dan refleksi mereka mengenai temuan, interpretasi, argumen, dan kesesuaiannya dengan situasi aslinya
--	---

C. Soal Matematika Model Pisa

Soal-soal matematika model PISA dikategorikan berdasarkan pada 3 aspek yakni konten, konteks, dan proses. Diantaranya dijabarkan oleh (OECD, 2019) sebagai berikut:

a. Konten

1. Perubahan dan hubungan (*Change and relationship*)

Kategori ini berkaitan dengan perubahan dan hubungannya dimana individu atau siswa yang memahami mengenai perubahan dan hubungannya dapat mengetahui model matematika yang sesuai digunakan untuk menggambarkan dan memprediksi perubahan. Aspek konten matematika pada kurikulum yaitu fungsi dan aljabar. Bentuk aljabar, persamaan, pertidaksamaan, representasi dalam bentuk tabel dan grafik yang merupakan sentral dalam menggambarkan, memodelkan, dan menginterpretasi perubahan dari suatu fenomena. Interpretasi data juga merupakan bagian yang esensial dari masalah pada kategori ini.

2. Ruang dan bentuk (*Space and Shape*)

Kategori ini meliputi fenomena yang berkaitan dengan dunia visual yang melibatkan pola, sifat dari objek, posisi dan orientasi, representasi dari suatu objek, pengkodean informasi visual,

navigasi, serta interaksi dinamik yang berkaitan dengan bentuk yang real atau nyata. Kategori ini melebihi aspek konten geometri pada matematika yang ada pada kurikulum.

3. Kuantitas (*Quantity*)

Kategori ini merupakan aspek matematis yang paling menantang dan paling penting dalam kehidupan. Kategori ini berkaitan dengan hubungan bilangan dan pola bilangan, antara lain kemampuan untuk memahami ukuran, pola bilangan, dan segala sesuatu yang berhubungan dengan bilangan dalam kehidupan sehari-hari, seperti menghitung dan mengukur suatu benda tertentu. Kategori yang termasuk ke dalam konten kuantitas ini adalah kemampuan bernalar secara kuantitatif, mempresentasikan sesuatu dalam angka, memahami langkah-langkah matematika, berhitung di luar kepala (*mental calculation*), dan melakukan penaksiran (*estimation*).

4. Ketidakpastian dan data (*Uncertainty and data*)

Ketidakpastian merupakan suatu fenomena yang terletak pada jantungnya analisis matematika dari berbagai situasi. Teori statistik dan peluang digunakan untuk penyelesaian fenomena ini. Dimana yang termasuk kedalam kategori ini meliputi pengenalan tempat dari variasi suatu proses, makna kuantifikasi dari variasi tersebut, pengetahuan tentang ketidakpastian dan kesalahan dalam pengukuran, dan pengetahuan tentang kesempatan/ peluang

(change). Presentasi dan interpretasi data merupakan konsep kunci dari kategori ini.

b. Konteks

1. Konteks pribadi

Konteks pribadi yaitu konteks yang secara langsung berhubungan atau berkaitan dengan kegiatan pribadi siswa sehari-hari. Dalam menjalani kehidupan sehari-hari tentu para siswa menghadapi berbagai permasalahan pribadi yang memerlukan pemecahan masalah secepatnya. Dalam hal ini matematika diharapkan dapat berperan dalam menginterpretasikan atau menafsirkan permasalahan tersebut dan kemudian memecahkannya.

2. Konteks pendidikan dan pekerjaan

Konteks pendidikan dan pekerjaan yaitu konteks yang berkaitan dengan kehidupan siswa di sekolah dan atau di lingkungan tempat bekerja. Dimana pengetahuan siswa tentang konsep matematika diharapkan dapat membantu untuk merumuskan, melakukan klarifikasi masalah, dan memecahkan masalah pendidikan dan pekerjaan pada umumnya.

3. Konteks umum

Konteks umum yaitu konteks yang berkaitan dengan penggunaan pengetahuan matematika dalam kehidupan bermasyarakat dan lingkungan yang lebih luas dalam kehidupan sehari-hari. Siswa dapat membantu dengan menyalurkan pemahaman mereka tentang pengetahuan dan konsep matematikanya itu untuk

kemudian dapat digunakan untuk mengevaluasi berbagai keadaan yang relevan dalam kehidupan di masyarakat.

4. Konteks keilmuan

Konteks keilmuan yaitu konteks yang secara khusus berhubungan dengan kegiatan ilmiah yang lebih bersifat abstrak dan menuntut pemahaman dan penguasaan teori dalam melakukan pemecahan masalah matematika. Konteks ini dikenal sebagai konteks *intra-mathematical*.

c. Kelompok Proses

1. Merumuskan situasi secara matematis

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok reproduksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka mengenal fakta, objek-objek dan sifat-sifatnya, ekivalensi, menggunakan prosedur lain, algoritma standar, dan menggunakan skill yang bersifat teknis. Dalam kelompok ini siswa diminta untuk mengulang serta menuliskan kembali item-item atau informasi yang ada dalam soal. Item soal untuk kelompok ini berupa pilihan ganda, isian singkat, atau soal terbuka (yang terbatas).

2. Mengaplikasikan Konsep Matematika

Pertanyaan pada PISA yang termasuk dalam kelompok koneksi meminta siswa untuk menunjukkan bahwa mereka dapat membuat hubungan antara beberapa gagasan dalam matematika dari beberapa informasi untuk menyelesaikan suatu permasalahan. Dalam koneksi ini siswa diminta untuk menyelesaikan masalah yang non-

rutin tapi hanya membutuhkan sedikit translasi dari konteks ke model matematika.

3. Menafsirkan, menerapkan dan mengevaluasi hasil matematika

Pertanyaan pada PISA termasuk dalam kelompok refleksi ini menyajikan masalah yang tidak terstruktur dan meminta siswa untuk mengenal dan menemukan ide matematika dibalik masalah tersebut. Kompetensi refleksi ini adalah kompetensi paling tinggi dalam PISA, yaitu kemampuan bernalar dengan menggunakan konsep matematika. Mereka dapat menggunakan pemikiran matematikanya secara mendalam yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah. Dalam melakukan refleksi ini, siswa melakukan analisis terhadap situasi yang dihadapinya, menginterpretasi, dan mengembangkan strategi penyelesaian mereka sendiri.

D. Ibadah Islam

Secara umum ibadah memiliki arti segala sesuatu yang dilakukan sebagai bentuk patuh terhadap pencipta dalam usaha mendekatkan diri padaNya. Sedangkan menurut bahasa, ibadah berasal dari kata *ta'abbud* berarti menundukan dan mematuhi. Menurut pendapat para ulama fikih ibadah adalah segala kepatuhan yang dilakukan guna mencapai ridaNya dan mengharapkan pahala dari sisiNya. Ibadah sendiri didefinisikan sebagai nama yang mencakup segala sesuatu yang di sukai dan diridhai Allah, baik berupa perkataan maupun perbuatan, baik secara diam-diam atau terang-terangan (Saleh, 2008).

Allah SWT memerintahkan semua hambanya untuk beribadah kepadaNya sesuai dengan tujuan diciptakannya manusia. Dimana tercantum dalam dalam Al-Qur'an surat al-Zariyat ayat 56 yang artinya: *Aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan agar mereka beribadah kepada-Ku.*

Secara garis besar Ibadah dibagi menjadi 2 macam (Alfan, Wayudi AS, & Soewarno, 2014), yaitu:

a. Ibadah Mahdah

Adalah Ibadah yang khusus berbentuk praktik atau perbuatan yang menghubungkan antara hamba dan Allah melalui cara yang telah ditentukan dan di atur atau dicontohkan oleh Rasulullah SAW. Oleh karena itu pelaksanaan ibadah ini sangatlah ketat.

Contoh ibadah mahdah antara lain : shalat, puasa, zakat dan haji.

b. Ibadah Gairu Mahdah

Adalah ibadah yang dilaksanakan umat Islam dalam hubungannya dengan sesama manusia dan lingkungannya. Ibadah ini tidak ditentukan cara dan syarat secara detail dan diserahkan kepada manusia itu sendiri. Islam hanya memberi perintah atau anjuran dan prinsip-prinsip umum saja.

Contoh ibadah gairu mahadah antara lain: menyantuni fakir miskin, mencari nafkah, menuntut ilmu, tolong-menolong dan lain sebagainya.

Ibadah Gairu Mahdah dikenal dengan ibadah muamalah.

Ibadah ditinjau dari bentuknya dibagi menjadi 5 bentuk (Marzuki, 2017), yaitu :

a. Ibadah Perkataan

Perkataan adalah sesuatu yang dikatakan, yang dimaksud dengan Ibadah perkataan adalah Ibadah yang dilakukan dengan ucapan. Dimana selalu berkata yang baik dan menghindari berkata-kata yang buruk yang dilarang oleh agama.

Contoh ibadah perkataan adalah : tasbih, tahmid, tahlil, takbir, taslim, dan lain sebagainya.

b. Ibadah Perbuatan

Perbuatan adalah sesuatu yang dilakukan (tindakan), yang dimaksud dengan ibadah perbuatan adalah ibadah yang dilakukan dengan tindakan, dimana selalu menghindari perbuatan-perbuatan buruk (tercela) dan melakukan perbuatan-perbuatan yang baik.

Contoh ibadah perbuatan adalah : tolong-menolong, berjihad, membela diri dari gangguan, dan lain sebagainya.

c. Ibadah Menahan Diri Dari Suatu Perbuatan

Yaitu ibadah yang dilakukan dengan cara menahan diri dari suatu perbuatan yang dilarang oleh agama.

Contoh ibadah menahan diri dari suatu perbuatan : puasa (menahan diri dari makan dan minum).

d. Ibadah Melengkapi Perbuatan dan Menahan Diri Dari Suatu Perbuatan

Contoh ibadah ini adalah : nikah dan menikahkan, menutup muka oleh para perempuan dan menutup kepala oleh laki-laki, berburu, dan lain sebagainya.

e. Ibadah Yang Menggugurkan Hak

Contoh ibadah yang menggugurkan hak adalah : membebaskan orang yang berhutang dari hutangnya, memaafkan kesalahan orang lain, memerdekakan budak dan lain sebagainya.

E. Penelitian Yang Relevan

Adapun beberapa penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya yang dijadikan sebagai referensi bagi peneliti, diantaranya :

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Tria Gustiningsi, Somakim (2021). Dalam penelitiannya yang berjudul “*Pengembangan Soal Matematika Tipe PISA Level 5 Dengan Konteks Pribadi*”. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penilaian oleh ahli materi soal dinyatakan valid secara konten karena soal-soal sudah sesuai dengan *framework* PISA, sesuai dengan kriteria soal PISA level 5 dan juga sudah sesuai kriteria konteks pribadi, soal juga sudah valid dalam segi konstruk karena sudah sesuai dengan materi yang ada dalam kurikulum 2013 yang di ajarkan di kelas VIII, soal juga sudah valid secara bahasa karena tidak menimbulkan penafsiran ganda atau penafsiran yang ambigu. Pada saat uji coba kelompok kecil soal juga dinyatakan praktis dimana soal bisa digunakan oleh siswa, siswa mengetahui serta mengerti maksud soal dan soal dapat memunculkan kemampuan berfikir tingkat tinggi pada siswa.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Delyanti Azzumarito Pulungan (2014). Dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengembangan Instrumen Tes Literasi Matematika Model Pisa*". Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, hasil validasi ahli menunjukkan bahwa kisi-kisi dan instrumen tes literasi matematika sudah memenuhi kriteria "Dapat digunakan tanpa revisi". Kriteria ini berdasarkan hasil olah keputusan dilakukan kepada 3 ahli yaitu pada skor total 14, dari 16 skor total maksimal. Hasil validasi dari para ahli kemudian di uji cobakan terhadap siswa dan menunjukkan hasil tingkat keterbacaan sebesar 90,48%.
- c. Penelitian yang dilakukan oleh Febrina Bidasari (2017). Dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengembangan Soal Matematika Model PISA Pada Konten Quantity Untuk Mengukur Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama*". Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa soal-soal yang ada dinyatakan valid dari segi konten karena soal-soal tersebut sesuai dengan ciri PISA dan juga sesuai dengan indikator kemampuan pemecahan masalah. Soal juga valid secara konstruk karena soal mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, kaya dengan konsep, dan sesuai dengan level siswa SMP kelas IX SMP. Soal juga valid dari segi bahasa karena sesuai dengan EYD, soal tidak berbelit-belit, soal tidak mengandung penafsiran ganda, dan juga memiliki jawaban yang jelas. Hasil validasi dari para ahli kemudian di uji cobakan terhadap siswa dan menunjukkan hasil bahwa soal tersebut praktis

dimana sebagian besar siswa dapat menyelesaikan soal model PISA pada konten uncertainty yang diberikan.

- d. Penelitian yang dilakukan oleh Anifaruzki Amalia, Rusdi, Kamid (2021). Dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengembangan Soal Matematika Bermuatan HOTS Setara PISA Berkonteks Pancasila*". Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, hasil penilaian ahli menunjukkan bahwa soal matematika bermuatan HOTS setara PISA valid dan praktis serta memiliki efek potensial dimana soal tersebut telah baik dari segi konten, konstruk, dan bahasa. Hasil validasi para ahli kemudian di uji cobakan terhadap siswa untuk mengetahui kemampuan literasi matematis siswa, pada saat di uji cobakan siswa juga dapat menggunakan perangkat soal dengan baik.
- e. Penelitian yang dilakukan oleh Nurdin Mohayat (2018). Dalam penelitiannya yang berjudul "*Pengembangan Modul Berbasis Soal Pisa (Program For International Student Assessment) Untuk Melatih Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi Peserta Didik*". Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penilaian oleh ahli materi sebesar 84%, dengan kriteria sangat layak digunakan, kemudian penilaian oleh ahli media sebesar 86% juga dengan kriteria sangat layak digunakan. Uji coba kelompok kecil dengan rata-rata 82% dengan kategori sangat menarik dan uji coba lapangan dengan rata-rata 87% dengan kategori sangat menarik.